STATIONARY SCREW COMPRESSOR
OPERATION & MAINTENANCE MANUAL

固定式螺杆压缩机
操作手册

LS20S-175 & LS20S-200

深圳寿力亚洲实业有限公司

SHENZHEN SULLAIR ASIA INDUSTRIAL CO.,LTD.

零件号：88290006-536

2004 **年** 11 **月 第** 02 **版**

欢迎阁下购买并使用
寿力亚洲公司
生产的固定式螺杆压缩机

希望寿力亚洲公司生产的各种规格的固定式螺杆压缩机在您的工作中发挥预期的作用。

在您和您的工作人员操作和维护寿力亚洲公司的固定式螺杆压缩机之前，请一定要仔细阅读本操作维护说明书。

寿力亚洲公司保留对产品不断研究和改进的权利，不负有对以前出厂的产品进行修改和改进的义务。

根据实际选用的监控器类型，与本操作手册一起使用的还有：

1. 88290006-537《固定式螺杆压缩机零部件目录 **LS20S & LS20S-200**》

2. 02250071-399《寿力监控器 **SUPERVISOR II**》

或 **88290008-308**《标准型微电脑控制器 **I** 使用说明书》

或 **88290007-962**《豪华型微电脑控制器 **I** 使用说明书》

生产许可证编号：XK06-110-00019

压缩机型号： ____________________

压缩机系列号： ____________________

前 言

本手册详细叙述了LS20S-175/200 型螺杆压缩机各系统的结构、功能及使用和维护方法。

客户在安装和使用本机之前，应仔细阅读本手册，在充分了解机组各部分的结构和功能之后，方能对机组进行操作和维护。

必须使用寿力公司提供的专用润滑油，严禁与不同牌号的润滑油混合使用。

由于产品结构的不断改进，一定时期以后，本手册叙述的内容与产品的实际情况会有所出入，提请用户注意。

如有本手册没有涉及而用户在操作和使用中存在不明确的地方，可与当地寿力公司的代理商或寿力公司服务部联系。

——编者

二 OO 四年十一月

目　　录

前言

第一章　安全

1.1 概述· ························ 1
1.2 劳保用品· ························ 1
1.3 防火及防爆· ························ 1
1.4 运行部件· ························ 1
1.5 高温表面和棱边、锐角 ························ 2
1.6 毒性和刺激性物质· ························ 2
1.7 触电防范· ························ 2
1.8 吊装· ························ 2
1.9 其他注意事项· ························ 3

第二章　压缩机的安装

2.1 地基· ························ 4
2.2 冷却和通风· ························ 4
2.3 供气管· ························ 4
2.4 电动机的转向· ························ 4
2.5 检查油量 · ························ 4
2.6 电动机的转向························ 5

第三章　产品规格和性能参数表

3.1 压缩机的产品规格和性能参数表· ························ 8

第四章　压缩机系统

4.1 概述· ························ 9
4.2 主机· ························ 9
4.3 吸气系统· ························ 9
4.4 排气系统· ························ 9
4.5 油气分离器· ························ 10
4.6 油管路系统· ························ 10
4.7 水管路系统· ························ 10
4.8 调节系统· ························ 11

第五章　电脑型监控器

5.1　电脑型监控器 ······ 15
5..2　监控元器件及功能 ······ 15

第六章　压缩机的操作

6.1　安全操作规程 ······ 16
6.2　初次起动前的准备工作 ······ 16
6.3　常规运行 ······ 16
6.4　停机 ······ 16
6.5　加卸载设定和压力调节器的调整 ······ 16

第七章　维护和保养

7.1　概述 ······ 18
7.2　日常保养 ······ 18
7.3　运行50小时后的维护 ······ 18
7.4　每运行1000小时后的维护 ······ 18
7.5　润滑油使用说明—标准型压缩机 ······ 18
7.6　润滑油使用说明—24KT压缩机 ······ 19
7.7　油过滤器的保养 ······ 19
7.8　油气分离器的保养 ······ 20
7.9　空气滤清器的保养 ······ 20
7.10　压力调节器的保养 ······ 21
7.11　最小压力阀的保养 ······ 21
7.12　电磁阀的保养 ······ 23
7.13　放空阀的保养 ······ 23
7.14　控制管路过滤器的保养 ······ 24
7.15　联轴器的保养 ······ 25
7.16　寿力压缩机专用电机的维护 ······ 26

第八章　故障分析与排除

8.1　概述 ······ 28
8.2　压缩机可能发生的故障及排除方法 ······ 28
8.3　传感器使用说明及监控器参数的校准—豪华型微电脑控制器I ······ 29
8.4　传感器使用说明及监控器参数的校准—寿力监控器SUPERVISOR II ······ 30

第九章　　电气原理图 ································· 31
9.1　　电脑监控器机型电气原理图—SUPERVISOR II ······················ 31
9.2　　电脑监控器机型电气原理图—SCN豪华型微电脑控制器I ··············· 32

第十章　　常用备件目录 ································· 33

第十一章　　附录 ································· 34

第一章　安　全

1.1　概述

寿力公司的产品是精心设计和制造的，所以能安全可靠地运行。不过安全运行仍需使用和保养机器的工作人员来保证。以下注意事项，若能认真遵守，将会使机器在使用寿命之内的事故率降到最低。

只有经过培训并被授权的人才能操作使用压缩机。这些人应仔细阅读本操作手册并充分理解。不遵循手册中的指导、工作程序和安全注意事项将会导致事故的发生和人员的伤亡。所以启动空压机之前请务必阅读本手册。除非安全，否则绝不允许开机；若已确知存在问题，不要启动，此时，应切断电源或移开传动装置并作出标志，使不知情的人不至于误操作。

机器的安装、使用和操作均应严格遵守所在国家和地方的相应法律和标准的规定。

不要改动装置及控制方式，除非有制造厂家的书面认可。

1.2　劳保用品

在安装和运行之前，所有相关的安装、操作人员均应熟悉并遵守与劳保相关的条例，以及所在国家和地区的法律和标准的规定。例如，应配有防护意外情况的设施，有保护眼睛、脸部和呼吸的装备，有防护衣，防护板和电工防护设施，有噪音监测控制系统和隔音设备等。

1.3　防火及防爆

A、若有润滑油或其它易燃物质溢出，应立即清除。

B、杜绝火星，火焰或其它可燃物质。在察看或加注润滑油时，禁止在附近吸烟，维护必需在停机状态，压缩机充分冷却之后，才能进行。

C、避免让润滑油聚在隔音材料上，或是聚在压缩机上、下表面和围护板的内表面。一般情况下，可用清洁剂或蒸气将油擦去。必要时，还应更换隔音材料，清洁各表面。隔音材料的防护层一旦破损就须更换以防内部积油，注意不要用可燃性清洁剂。

D、在机组内进行维修或清洁，应断开所有电源。

E、确保电气线路(包括接线端子和接触器)正常。如果电线有破损，划伤和绝缘性降低、线头陈旧、脱色、腐蚀等情况，应更换电线。保持线头和接触器的清洁。

F、将接地或有导电性物体(如工具等)远离暴露的电器部分(如接线端子)，以免放电产生电火花。

G、维修时若需要焊接，请移开隔音材料等易燃或易被高温高热损坏的物品。

H、维护、操作压缩机时，应配有充足的灭火器。

I、清除压缩机附近的油布，废纸等易燃物质。

J、若冷却系统或油路不正常(如冷却水、空气或油流动不畅)不要开机。

K、若非专门设计和制造的压缩机，不要在危险的环境下运行。

1.4　运行部件

A、手、胳膊及身体其它部分和衣服不要碰及联轴器、风扇等运转部件。

B、当风扇、联轴器或其它部分护罩取掉后，不要运行压缩机。

C、工作时，尤其在高温表面或运转部件附近时，应穿紧身的衣服并将长头发包好。

D、若非维护、机组上的门应关好。

E、起动运行之前，应确保机组内无人。

F、维修和调整时，应断开所有电源，保证所有回路断电，以防误起动。这在远离控制时尤重要。

G、清除手、脚、控制部件及路面上的油水污渍，以防滑倒。

1.5 高温表面和棱边、锐角

A、不要让身体接触热的油、冷却剂、高温表面，也不要碰尖锐的边角。

B、身体任一部分不要正对排气口。

C、在机组内或机组周围操作时，应戴上防护用品，如手套、头盔等。

D、配备一急救箱，受伤时要立即救治，不要忽视可能引起感染的小划伤和烫伤。

1.6 毒性和刺激性物质

A、除非符合有关法律条文规定，否则不能将排气用于呼吸。

B、仅在露天或通风充分的场所起动压缩机。

C、压缩机周围不应存在有毒、有腐蚀性的气体。

D、所用润滑油是本行业中特有的，避免皮肤接触或吞入，若不小心吞入，应马上进行治疗。若皮肤接触，用肥皂和水冲洗。

1.7 触电防范

A、压缩机的安装，维护要符合所在国家及地方的法律条文、标准和规定(包括国家电气条例和其它有关安全接地的规定)此工作应由专门人员完成。

B、身体、手持工具及其它导电物应避开电路的暴露端头，维修和调整这些部分时，要站在绝缘物体上，脚不要弄湿，不要接触压缩机的其它部分。只用一只手操作，这样即使触电，电流也不会通过心脏。

C、维修应在清洁、干燥 、光线好的地方进行。

D、电器盒接好之前，人员不要离开机器，若需这样，请做出标志，以防误起动。

E、维修或调整旋转部分以及处理未接地导体之前，要断开电源，并在电源处做出标志。

F、安装完毕，启动压缩机之前，请干燥、测试所有关闭的电路。

1.8 吊装

A、 如有吊耳，请用吊耳起吊；没有吊耳，可用吊链。如果用直升机吊运，即使有吊耳，也需用吊链。注意在任何情况下，都要遵守政府、地方的有关规定以及相关法律条文。

B、 吊装之前，检查各联接处：看焊缝是否有裂纹；部件是否有裂纹、变形或腐蚀；是否有松动的螺栓和螺母。

C、 确保所有吊装和支承设施性能良好，并能承受压缩机的重量 。如不清楚机组的重量，吊前可称一下压缩机。

D、 吊钩应有保险的卡扣，起吊时应牢牢卡住吊耳或吊链。

E、用绳牵住机器，以防吊起后机器旋转或晃荡。

F、风大时请不要吊装。

G、 吊起后，压缩机下不能站人。

H、 压缩机吊得足够高即可，无需太高。

I、 压缩机起吊后，吊装员不能离开现场。

J、 放下压缩机时，其支承面应有足够强度。

K、 若用叉车，应选择叉车孔或专用货架。若无叉车孔和专用货架，起动前保证压缩机在叉车上的平衡。

L、起运前确保叉车叉牢、后倾。

M、叉车叉高只要能越过障碍即可。转弯时用最低档速度。

N、 选用平板支承时，要用螺栓或其它方法固定住压缩机。以免在不平的路面上或突然停车时压缩机掉下来。

O、 不要用压缩机上的螺栓孔起吊。若要吊装，请吊起整个压缩机箱体。

1.9 其它注意事项

A、若要进入罩壳内调整压缩机，必须告诉其它工作人员，并在门外作出标志，将门卡住，以免他人将门关上。

B、关门前，确保机组内无人。

第二章 压缩机的安装

2.1 地基

机组应安装在有足够强度的支承面或地基上。为保证传动部分和内部管路正常工作，机组应水平放置，并与地面紧密贴合，防止机组噪声从缝隙中泄漏出来。

传动部分采用挠性联轴器。注意水平误差或挠度过大会影响机组运行并减少机器寿命。

任何管路的载荷都不能传递到机组内空气/水管路的接头上。

压缩机安装图参见图一 LS20S-175/200风冷机组安装图。

压缩机安装图参见图二 LS20S-175/200水冷机组安装图。

2.2 冷却和通风

为使风冷压缩机工作温度稳定，应保证空气能通畅地进出压缩机，安装时压缩机排气离墙至少1米，顶盖与天花板的距离不少于1.5米；同时还需要采取措施防止排出的热空气又被重新吸会压缩机；还应配备通风设施，以防环境温度升得过高。所有外接风管总的压力损失不超过3㎜水柱。

机组的通风量和通风换热量参照下表：

项目	进风温度	通风量	通风换热量
175HP 风冷机组	≤27℃	595M³/min	139,200Kcal/h
200HP 风冷机组	≤27℃	595M³/min	156,700Kcal/h
175/200HP 水冷机组	≤27℃	82M³/min	9,000Kcal/h

对水冷压缩机，应保证冷却水的供应。冷却水系统参数如下：

水温℃	水流量 L/min	
	175HP	200HP
21～29	116.2	131

(经过机组水压降不超过1.4bar)

2.3 供气管

机组的疏水阀外侧配有一个备用法兰，其外接螺纹为G2-1/2。用户只需备一根G2-1/2的钢管与法兰相连接，就可将压缩空气引出机外。在外接管路上，用户需配置一个截止阀。

2.4 检查联轴器

压缩机机体和电动机通过挠性联轴器相连。首次启动之前，参看手册中联轴器的维修步骤检查各紧固件是否上紧。

2.5 检查油量

在机器出厂之前，寿力公司已加注足够的润滑油。

在压缩机储油罐下面有1个视油镜，压缩机满载运行时从视油镜能观察到油位即视为正常，如果

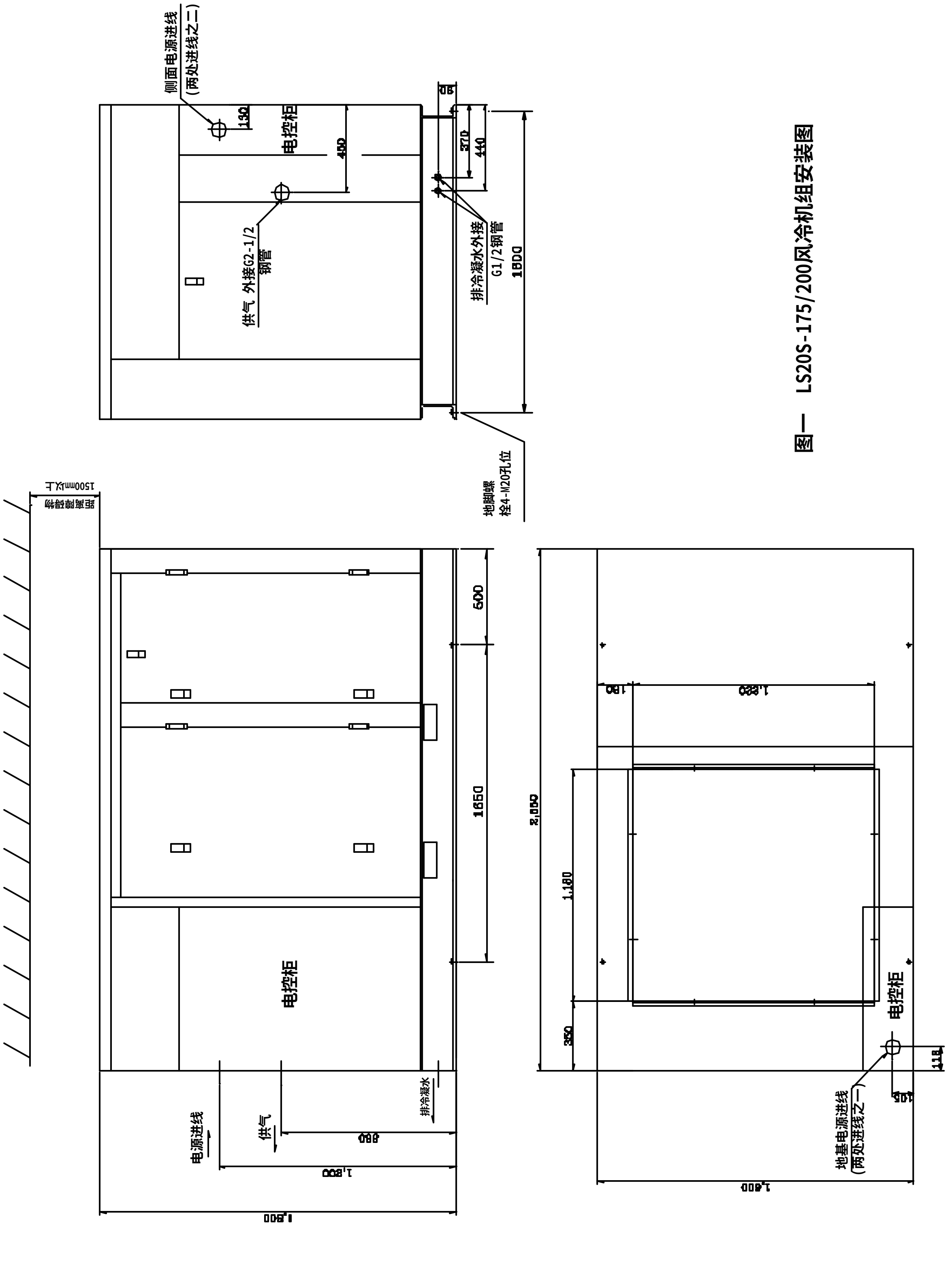
不是就需要停机加注润滑油。

2.6 电动机的转向

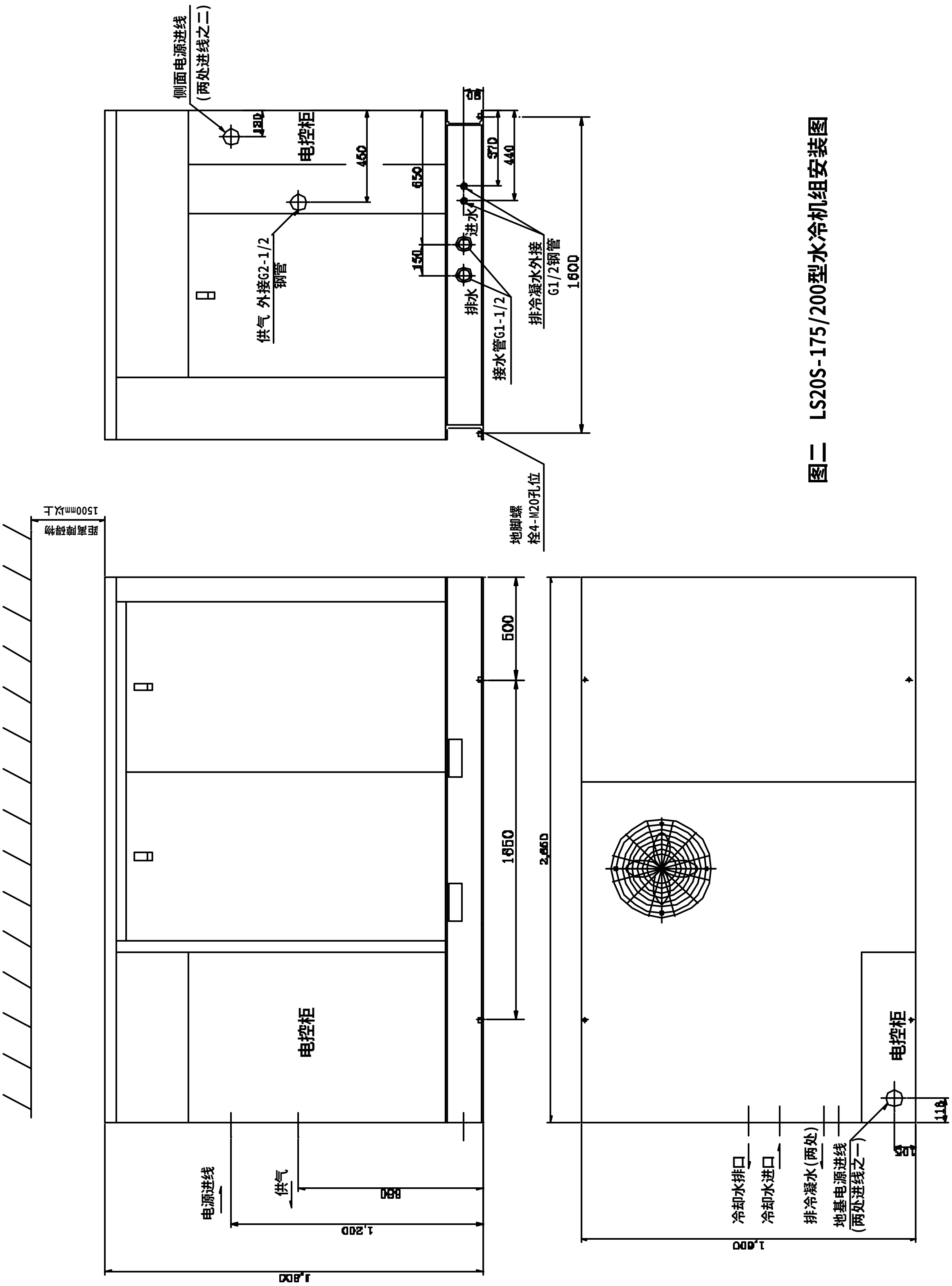
机组接通电源以后，应检查电动机的旋转方向，是否与接筒上标志的方向相一致。检查可按以下步骤进行。

在监控器的控制面板上，拉出紧急停机按钮，然后按“Ⅰ”键（起动），紧接着马上按“0”键（停机），让电机试转一下。如果电机的转向与接筒上标志的箭头方向一致，说明接线正确。如果不一致，应切断电源，交换任意两根电源线。接好后再试一次。

电机切不可反转！



图一　LS20S-175/200风冷机组安装图



图二　LS20S-175/200型水冷机组安装图

第三章　产品规格和性能参数表

3．1 压缩机的产品规格和性能参数表

机 型	175L	175H	175HH	175XH	200L	200H	200HH	200XH
公称容积流量 m3/Minc（CFM)	24.7 (872.8)	23.2 (819.8)	19.5 (689)	16.6 (586.6)	27.8 (982.3)	26 (918.7)	22.8 (805.6)	18.7 (660.8)
额定排气压力 bar（psi）	7.0 (100)	8.0 (116)	10.0 (145)	12.0 (175)	7.0 (100)	8.0 (116)	10.0 (145)	12.0 (175)
安全阀开启压力 bar（psi）	9 (130)	10 (145)	12 (175)	14 (200)	9 (130)	10 (145)	12 (175)	14 (200)
机组重量 Kg（Lb	3170(6989)							
长×宽×高 mm	2650×1600×1800							
压缩机主机类型	喷油双螺杆压缩机							
配置	单级齿轮传动							
轴承	耐磨损型							
润滑油牌号	Sullube32 或 24KT							
润滑油容积（L）	58							
电动机型号	444TSC-4				445TSC-4			
额定功率kW(HP)	131（175）				150（200）			
额定转速rpm	1485				1480			
电压/频率	380V/50Hz							
使用系数	1．15							
使用环境温度℃	≤40							
启动方式	Y-△							

备注：表中压缩机为标准配置

第四章 压缩机系统

4.1 概述

本机为动力用、低噪声喷油螺杆压缩机。机组主要有主机、电动机、油气分离器、冷却器和电气控制系统等零部件组成。

机组有风冷和水冷二种结构形式，用户可根据实际情况任意选择。

LS20S-175/200型风冷机组的总体布置图见图三

LS20S-175/200型水冷机组的总体布置图见图四

LS20S-175/200型机组的系统流程图见图五

4.2 主机

在压缩机机组中，主机是一个重要部件。机体内有一对相互啮合的转子，在电机驱动下高速旋转。随着齿间容积的不断缩小，从空气滤清器中吸入的空气不断被压缩而升高压力。与此同时，润滑油不断被喷入主机工作腔，起冷却、润滑和密封作用。当齿间容积与主机排气口相通时，油气混合物便从排气口排出，进入油气分离器。

4.3 吸气系统

吸气系统主要由空气滤清器和进气控制阀组成，参见零部件目录中的吸气系统图。

空气滤清器的作用是滤掉空气中的杂质，保证洁净的空气进入压缩机。

进气阀可以根据客户用气量的大小，调节压缩机的进气量，做到供求平衡，节约能源。

4.4 排气系统

排气系统主要由主机、油气分离器、最小压力阀、安全阀、放空阀、后冷却器、疏水阀和连接管路组成。参见零部件目录中的排气系统图。

经油气分离后的压缩空气通过最小压力阀，后冷却器和疏水阀，然后排出机外，供客户使用。

在疏水阀的外侧配置了一个备用法兰。客户只需用一根 G2-1/2″的钢管与备用法兰相连接，就可将压缩空气引到工作场所。在外接管路上，客户需自己配置截止阀。

疏水阀的作用是将压缩空气中的冷凝水分离出来，并自动排出机外。

疏水阀下面设有手动排水阀（1/2″球阀）。自动排水阀一旦阻塞，操作人员可用手动排水阀排水。当然，这是应急措施，操作人员应及时清洗自动排水阀，使疏水阀恢复自动排水的功能。

压缩机停机后，操作人员应打开手动排水阀，将积水放掉，以免疏水阀内部锈蚀。

最小压力阀位于油气分离器的顶盖上，其作用是确保油气分离器中的压力不低于0.35MPa，使润滑油能够在管路中正常流动。此外，当压缩机卸载或停机时，最小压力阀还可阻止管网中的气体倒流。

自动放空阀位于最小压力阀的旁边。当压缩机卸载或停机时，放空阀便自动打开，放气卸压。

油气分离器上设有安全阀。当分离器内的压力超过设定值时，安全阀便自动打开，迅速放气卸压，确保机组安全。

本机还设有高压停机开关。当油气分离器中的压力达到设定压力时，就会自动停机。所以，在正常情况下，安全阀是不会打开的。

警　告

压缩机运转或带压状态时不能拆卸螺帽、堵头及其它零件。如需拆卸，必须停机并释放掉全部内压。

4.5　油气分离器

油气分离器由罐体和滤芯两部分组成。参见零部件目录中的油气分离器图。

来自主机的油气混合物，首先撞击筒体壁面，降低流速，形成大的油滴。由于油滴自身的重量，它们大部分沉降到分离器的底部。所以，油气分离器起到了初级分离器和储油罐的作用。

罐体内装有两个滤芯--初级滤芯和二级滤芯。经初级分离后的油气混合物，再通过二道滤芯，作精细分离，把残留在压缩空气中的少量润滑油分离出来，并积聚在滤芯的底部，然后通过两根回油管，回到主机进气口，吸入工作腔。

4.6　油管路系统

油管路系统由主机、油气分离器、热力阀、油过滤器、油冷却器及连接管路组成，参见零部件目录中的油管路系统图。

油气分离器中的润滑油经热力阀进入油冷却器，冷却后的润滑油经油过滤器进入主机工作腔，与吸入的空气一起被压缩，然后排出机体，进入油气分离器，完成一个循环。

本机的热力阀和油过滤器做成一体，阀芯在过滤器的顶盖内。

润滑油的作用体现在三个方面：

（1）　冷却。喷入机体内的润滑油能吸收大量的空气在压缩过程中产生的热量，从而起到冷却的作用。

（2）　润滑。润滑油在两转子之间形成一层油膜，避免阴、阳转子直接接触，从而，避免转子型面的磨损。此外，经内部油路到达各个润滑点，润滑轴承和齿轮。

（3）　密封。具有一定粘度的润滑油可填补转子与转子之间，转子与机壳之间的间隙，减少机体内部的泄漏损失，提高压缩机的容积效率。

回油管上设有视油镜，供操作人员观察回油情况。压缩机满载时，应有较大流量。卸载时，流量很小，甚至没有。若满载时断流或流量很少，应停机卸压后清洗回油过滤器。

4.7　水管路系统（水冷机组适用）

水路系统主要由油冷却器、后冷却器和相应的管路组成。参见零部件目录中的水管路系统图。

用户在设置外接水路系统时应注意以下几个方面：

（1）　进水管接通后冷，即先冷却空气，后冷却油。

（2）　为使冷却器长期保持良好的换热效果，延长冷却器的使用寿命，必须使用结净的冷却水。

（3）　进水压力应大于或等于0.2MPa，　小于0.5MPa。

（4）　当水温在27～29°C时，机组的耗水量为116.2L/min（LS20S-175）和131L/min（LS20S-200）。

（5）　在冬季，为防冷却器被冻裂，停机后应将冷却器中的积水放掉。机组长期不用，也应放掉积水。

4.8　调节系统

气量调节系统的功能是根据客户用气量的大小，自动调节压缩机的进气量，从而达到节能的目的。

气量调节系统包括进气阀、电磁阀、减压阀、压力调节器、放空阀等零部件。参见图五---系统流程图。

下面通过压缩机运行中的四种不同的状态来说明气量调节系统的功能。压缩机的工作压力为100～110PSI（7.0～7.6bar）。

（1） 起动阶段-0～50PSI（0～3.5bar）

按下起动键，起动压缩机。这时，开启电磁阀，压力调节器关闭。放空电磁阀打开，油气分离罐放空。进气阀在吸气真空度的作用下微微打开，压缩机轻载起动。经过设定时间（一般为6秒）后，开启电磁阀打开，放空电磁阀关闭，进气阀全部打开，分离器罐内的压力迅速升到50PSI（3.5bar）。

（2） 常规运行-50～100PSI（3.5～7.0bar）

油气分离罐内的压力达到50PSI（3.5bar）时，最小压力阀打开，压缩机开始向外供气。这时，进气阀保持最大开度，机组处于满负荷运行状态。只要系统内压力不超过100PSI（7.0bar），这种状态将一直保持下去。

（3） 气量调节-100～110PSI（7.0～7.6bar）

当客户用气量小于额定排气量时，系统内的压力将会升高。当压力超过100PSI（7.0bar）时，压力调节器动作，控制气体进入进气阀，减小进气阀的开度，从而，减少压缩机的进气量。进气阀的节流效果与管线压力成正比。管线压力越大，进气阀开度就越小，节流效果就越明显。压力调节器的气量调节范围为100%～40%。

如果客户购买的压缩机带有螺旋阀装置，其气量调节的功能分别由螺旋阀和进气阀来实现。螺旋阀的调节范围为100%～50%，进气阀的调节范围为50%～40%。

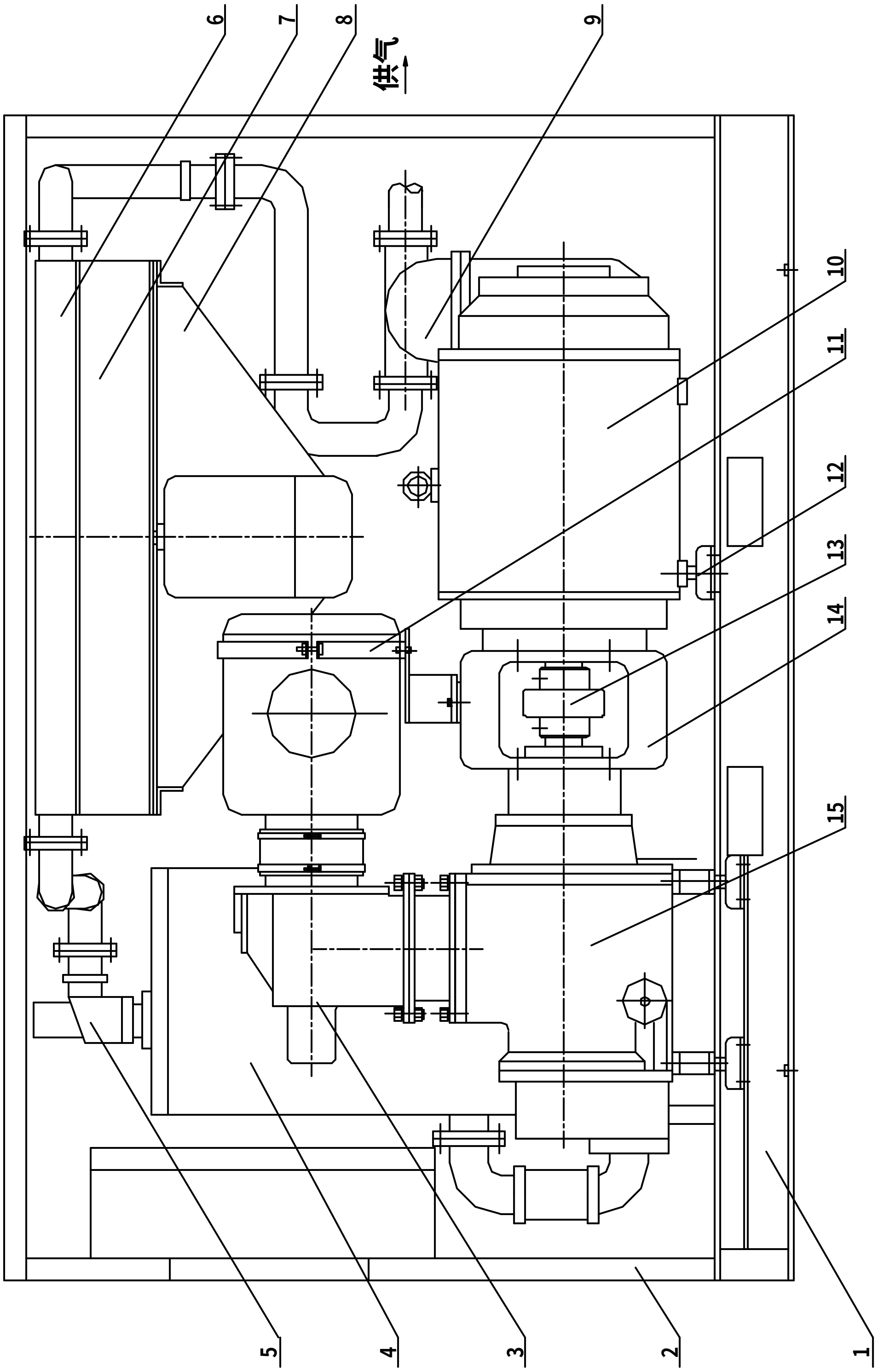
当客户用气量减少，系统内压力超过100PSI（7.0bar）时，控制螺旋阀的压力调节器动作，控制气进入螺旋阀，通过齿条推动阀芯，减少转子的齿间容积，使部分排气向进气口旁通，从而，达到减少供气量的目的。用气量越小，螺旋阀的开度就越大。当客户的用气量为额定排气量的50%时，系统内的压力将升到7.35bar（107PSI），此时，螺旋阀的开度达到最大，从外面可以看到螺旋阀的指针指向MIN（最小）。

如果客户的用气量进一步减少，当用气量小于额定排气量的50%时，控制进气阀的压力调节器动作，控制气进入进气阀，减小进气阀的开度，从而减少压缩机的进气量。在这里，进气阀的调节范围为额定排气量的50%～40%，相应的管线压力为107～110PSI（7.35～7.60bar）。

（4） 卸载运行

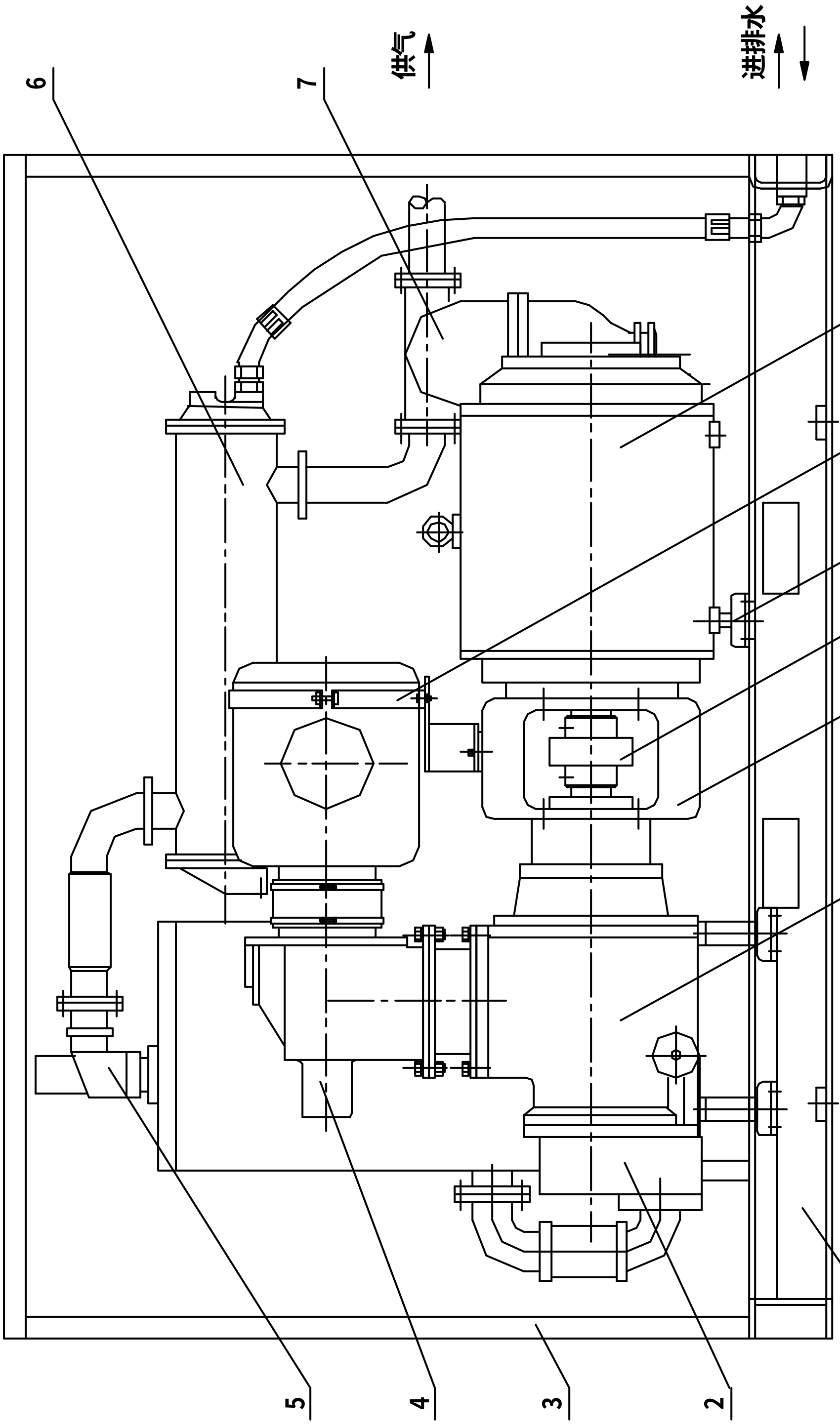
当客户的用气量小于压缩机额定排气量的40%时，管线压力将超过110PSI（7.6bar），此时，监控器切断放空电磁阀的电源，电磁阀打开，控制气进入放空阀、循环卸荷阀、进气阀。放空阀打开，将油气分离器中的压缩空气放掉，循环卸呵阀保持油气分离器罐、吸气阀和机头之间空气的循环，使压力降至2.0～3.5bar，维持油路系统内润滑油的循环。与此同时，进气阀关闭，停止进气。最小压力阀也关闭，将用户的管线与机组隔断，机组将在一个较低的背压下空载运行，节省能耗。

如果用气量增加，则管线压力下降。当压力低于100PSI（7.0bar）时，监控器接通放空电磁阀的电源，电磁阀关闭，控制进气阀和螺旋阀（如果有螺旋阀装置）的压力调节器随之关闭，控制气从放气孔排入大气。同时关闭放空阀。此时，进气阀打开，螺旋阀也回复到初始位置，其指针将指向MAX（最大），机组又进入满负前运行状态。



图三　LS20S-175/200型风冷机组总体布局图

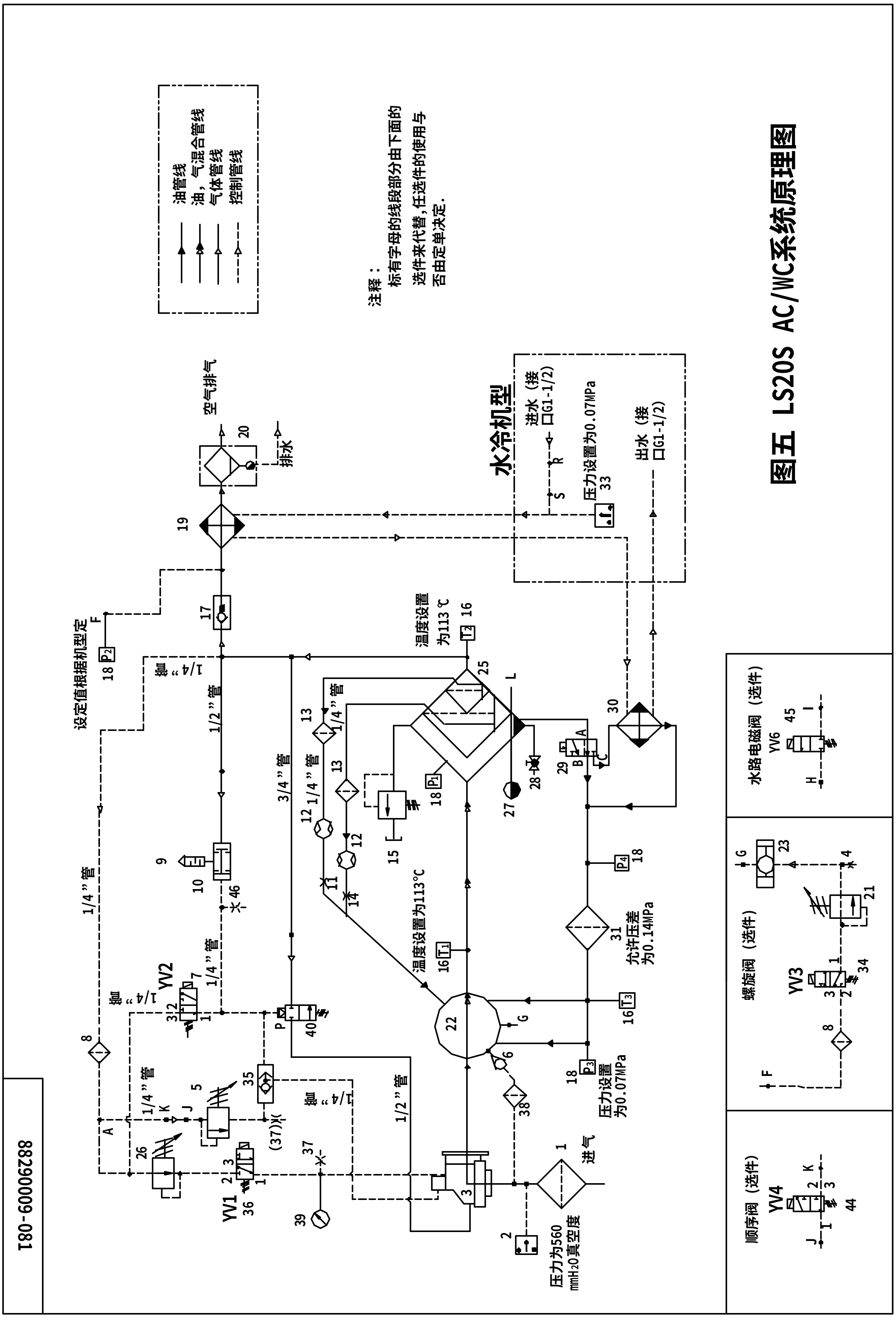
1.底架 2.隔声罩 3.进气控制阀 4.油气分离器 5.最小压力阀 6.冷却器
7.导风罩 8.风扇电机 9.疏水阀 10.主电机 11.空气滤清器 12.减震器 13.联轴器
14.联接筒 15.主机



图四 LS20S-175/200型水冷压缩机总体布置图

1.底架 2.隔声罩 3.进气控制阀 4.油气分离器 5.最小压力阀 6.冷却器

7.疏水阀 8.电动机 9.空气滤清器 10.减震器 11.联轴器 12.联接筒 13.主机


图五 LS20S AC/WC系统原理图
油管线
油，气混合管线
气体管线
控制管线
注释：
标有字母的线段部分由下面的
选件来代替，任选件的使用与
否由定单决定.
空气排气
排水
水冷机型
进水（接
口G1-1/2)
压力设置为0.07MPa
出水（接
口G1-1/2)
设定值根据机型定
1/2”管
1/4”管
3/4”管
温度设置
为113℃
温度设置为113°C
允许压差
为0.14MPa
压力设置
为0.07MPa
压力为560
mmH2O真空度
进气
YV1
YV2
水路电磁阀（选件）
YV6
螺旋阀（选件）
YV3
顺序阀（选件）
YV4
8829009-081

第五章　　电脑监控器

5.1 电脑监控器

寿力公司可以按照客户要求提供 3 种电脑监控器，有关监控器的详细功能介绍和使用说明参见 02250071-399《寿力监控器 SUPERVISOR II》、88290008-308《标准型微电脑控制器 I 使用说明书》、88290007-962《豪华型微电脑控制器 I 使用说明书》。

5.2 监控元器件及功能

除电脑监控器之外控制系统还配备一些控制元器件，以下详细介绍其功能。

控制元器件	用　　途
紧急停机按钮	位于监控器附近，按下此按钮将切断监控器的所有交流输出，并断开起动器电源。在拉出按钮并按下“0”键之前，监控器将显示并保持紧急停机故障信息。
热继电器复位按钮	此按钮位于启动器过载元件的外壳上，发生过载后，按下此键，使热继电器复位。注意：复位前各元件应充分冷却。
进气提升阀	节流空气气流，使压缩机进气与用户用气量匹配。压缩机停机时起止回作用能防止油从进气口中喷出。
电磁阀	为电动三通阀，用于控制气管路。主要用于： ※　打开放空阀 ※　关机和启动时关闭进气提升阀。 ※　打开循环阀。
最小压力阀	保持油气分离罐中压力 3.5bar 以上。压力低于 2.8bar 时，压力阀关闭并切断分离罐和用户管线，防止卸载或停机期间压缩空气的回流。
安全阀	压缩空气压力超过设定值,油气分离器罐上的安全阀打开,排气至大气。该阀动作表示控制系统有故障或阀本身故障。
放空阀	在卸载时将油气分离器罐中的部分压缩气体排出到大气。
温控阀	调节流经冷却器的油量，可在启动时快速升高油温；并维持油温为 77°C/SULLUBE32 油（或 88°C/24KT 油）。
视油镜	有 1 个视油镜，位于油气分离器罐一侧，显示润滑油液位。压缩机满载运行时能从视油镜中观察到油位，则油量正常。
回油管视镜	通过视镜可观察回油情况，满载时应有较大流量；若流量很小直至没有，则需清洁回油管过滤器。
循环卸荷阀	在压缩机卸载时引一路控制气路打开该阀,此时油气分离器罐内压缩空气会流到进气阀，再流入机头和分离器罐形成循环，维持罐压
冷却水压力开关	如果冷却水压低于 0.7bar，通过监控器断开启动器的电源。此开关不能调节，仅用于水冷机组。

第六章　　压缩机的操作

6.1　安全操作规程

为避免发生伤害人身及毁坏机器的事故，客户应制订详细的安全操作规程。以下几点可供参考。

（1）　操作人员事先必须经过严格培训，并仔细阅读和理解本操作手册。

（2）　机器安装，使用和操作，应遵守国家和当地有关的法律和法规和本手册第一章安全的要求。

（3）　严禁随意改动机器的结构和控制方式，除非有制造厂的书面认可。

（4）　发现异常情况，应立即停机，并切断所有电源。

（5）　周围环境中不应存在易燃、易爆、有毒和有腐蚀性的气体。

（6）　维修或调整机构之前，必须停机卸压，并切断电源。

6.2　初次起动前的准备工作

（1）　检查电气接线是否安全可靠；

（2）检查油位，应在视油镜中心线附近，不足则加。

（3）　接通水管路（水冷机组）；

（4）　打开排气截止阀；

（5）　接通电源，起动后立即停机，检查电机的旋转方向是否与接筒上标志的箭头方向相一致，若不一致，应重新接线；

（6）　再次起动压缩机，并缓慢关闭截止阀，直到压缩机排气压力为额定压力。

（7）　检查各系统工作是否正常，是否有漏油、漏气和漏水现象，是否有不正常的声音；

（8）　关闭排气截止阀，检查卸载压力是否与设定值一致。若不一致，应重新设定；调整方法见参加下面的6.5节。

（9）停机。

6.3　常规运行

客户买回的新机，按初次起动的步骤检测之后，就可进入常规的运行阶段。起动之前，先检查油位，然后按“Ｉ”键（手动模式）或“ ”键（自动模式），即可起动压缩机。

6.4　停机

按下“０”键，即可停机。

6.5　加卸载设定和压力调节器的调整

可以根据用户现场运行情况调整压缩机的实际运行排气压力，达到既满足压缩空气压力和排气量的要求同时又实现节能的目的。前提是将压缩机最大排气量对应的排气压力调小即不超过产品额定排气压力。具体是通过调整加卸载设定值和调节压力调节器来实现。

警　告

调整加卸载设定值和调节压力调节器必须由寿力公司服务部、寿力代理商服务人员或经过培训的操作人员完成。

第七章　　维护与保养

7.1　　概述

本机所需的维护工作很少。空气滤清器、油过滤器和油气分离器等零部件，由监控器监控，一旦出现问题，监控器会发出相应的维护信号，并通过面板系统图上的指示灯显示出来。

警　告

在压缩机运行或系统内有压力时，请不要拆卸螺母、端盖及其它部件。关机并释放所有内部压力之后才能进行拆卸。

维护所有的备件必须是正品寿力备件并按照寿力操作手册中的要求进行，否则本公司的所有质量保证体系自动失效。

7.2　　日常保养

机组起动之前，要检查油位，如果油位太低，则需加注润滑油。起动后，应检查各显示值是否正常。机组升温后，检查各系统的工作情况，有无泄漏现象，有无异常声音。

7.3　　运行50小时之后的维护

新机组最初运行50小时后，要进行少量维修，主要是清除系统中的杂物：

（1）清洁回油管过滤器；

（2）清洁回油管节流孔；

（3）更换油过滤器滤芯；

（4）清洁控制管路上的过滤器。

7.4　　每运行1000小时之后的维护

（1）清洁回油管过滤器。

（2）更换油过滤器滤芯。

7.5　润滑油使用说明——标准型压缩机

寿力压缩机出厂时均已充入充足的润滑油Sullube32。若用户混入其它润滑油，本公司的所有质量保证自动失效。

正常情况下SULLUBE32润滑油的使用寿命较长，但在恶劣的运行环境下（如高温高湿，空气中有腐蚀性气体或强氧化性气体），润滑油的更换期会短一些。

更换润滑油时，要同时维护一些部件。参看本手册的其它有关章节。

寿力公司鼓励用户参加寿力润滑油分析计划，该计划可能会改变本手册中陈述的润滑油更换期。有关详情请咨询销售商，而寿力润滑油的分析是寿力对客户提供的免费服务。

在以下三种情况下的任何一种，需要换润滑油：

（1）　每运行8000小时以后；

（2）　每一年；

（3） 分析表明，润滑油需要更换。

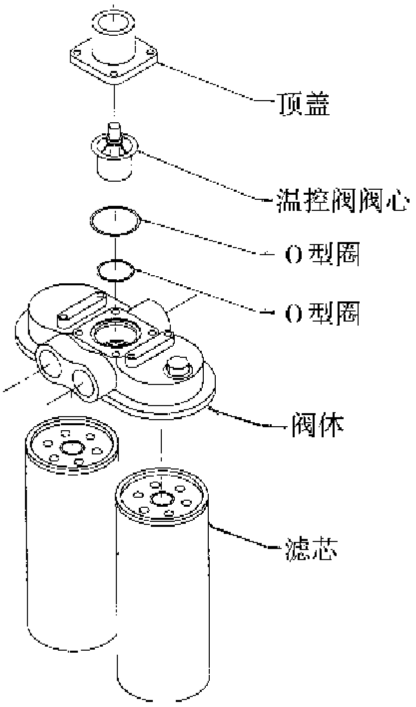
7.6 润滑油使用说明——24KT压缩机

寿力压缩机出厂时均已充入充足的24KT润滑油。寿力24KT压缩机所使用的润滑油一般无需更换，若需更换，也只能使用寿力24KT润滑油。若用户混入其它润滑油，公司的所有质量保证自动失效。

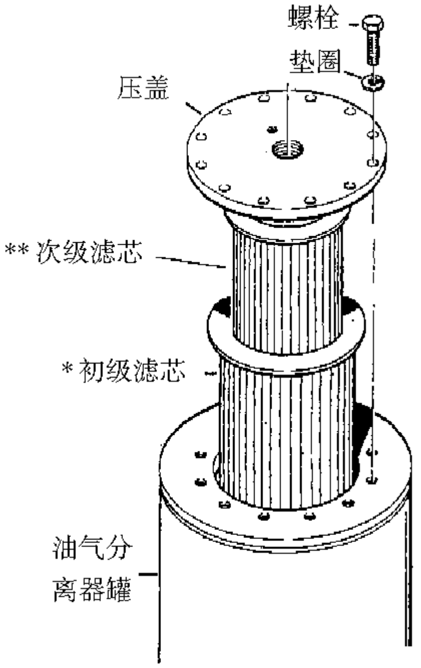
寿力公司希望用户在第一次更换油过滤器滤芯时，取出一些24KT润滑油，送到生产厂家进行成分分析，有容器随机提供（已填好厂家地址和取样说明）。用户将会收到润滑油分析报告和公司的建议。这是本公司提供的免费服务。

7.7 油过滤器的保养

油过滤器的结构参看图六。



图六 油过滤器总成



图七 油气分离器

滤芯备件号：250025--526
温控阀芯备件号：02250087-682

初级滤芯备件号：250034-122
次级滤芯备件号：250034-134

压缩机运行在出现以下任何四种情况中的任一种时须更换油过滤器滤芯。

① 油过滤器前后压差超过 1.4bar，监视器显示“报警”信号。
② 每隔 1000 小时。
③ 每六个月。
④ 每次更换润滑油（仅适用于 Sullube 油机型）

更换滤芯时的维护工作按以下步骤进行：

（1）用带形扳手卸下滤芯和垫圈；

（2）清洁密封表面；

（3）在新滤芯的垫圈上抹一层干净的压缩机油；

（4）换上并拧紧新的滤芯；

（5）开机检查是否漏油。

注意：滤芯为寿力公司专用，不能用其它产品替代。

7.8　油气分离器的保养

油气分离器的保养主要是指更换油气分离芯。参看图七。

压缩机运行在出现以下任何三种情况中的任一种时须更换油气分离器芯。

① 滤芯前后压差超过 0.7bar，监视器显示“ 报警 ”信号。

② 每隔 8000 小时。

③ 每一年。

油气分离芯的更换按以下步骤进行：

（1）停机卸压；

（2）拆开与顶盖相连接的管路，卸下顶盖　；

（3）取出二个滤芯，更换新的。

注意

不要将滤芯法兰边上的密封垫剥离，不要取下密封垫上的金属压钉。金属压钉起接地作用，可防止分器器内因静电作用而引发的事故

（4）将顶盖向内的一面清洗干净，然后放入新的滤芯，拧紧螺栓，固定压盖；

（5）接好与端盖相连接的管路。

注意：两根回油管必须插到滤芯的底部，以免影响回油。

7.9　空气滤清器的保养

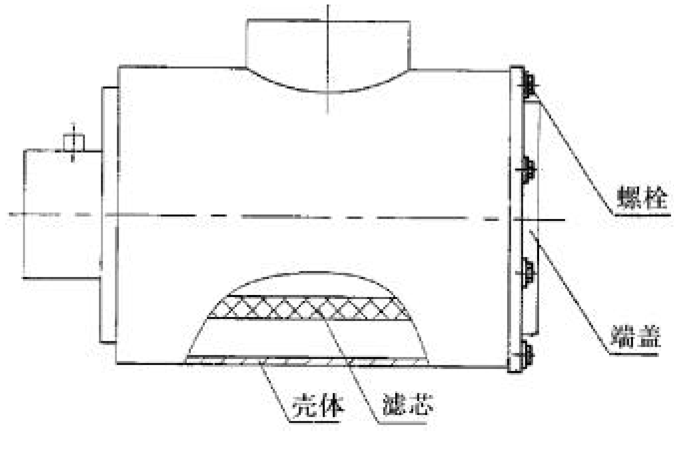
空气滤清器（参见图八）使用一段时间之后，表面会被尘土覆盖而使空气流阻增加。当滤芯前后的压差达到设定数值时，监控器的面板上会显示“ 报警 ”信号。这时，需拆下滤芯进行除尘或更换。保养工作可按以下步骤进行：

（1）拧下螺栓，拿掉端盖，取出滤芯；

（2）除尘的方法是：用压缩空气自内向外吹。吹口离滤芯内表面10㎜左右，自上而下沿圆周进行。

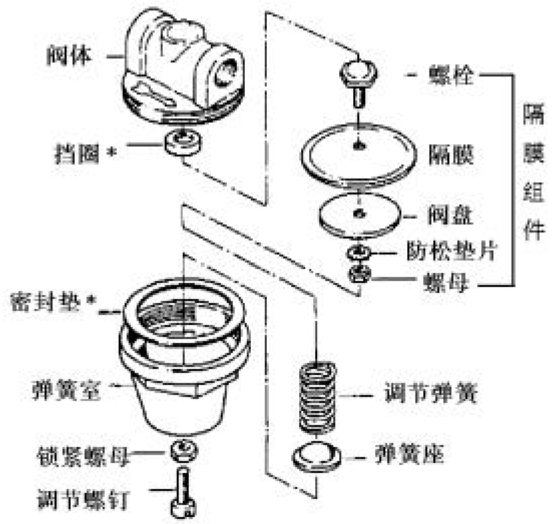
（3）滤芯的保养除了除尘之外，还应检查其是否破损。方法是在滤芯内部放一只点亮的灯泡，然后在外面仔细观察，是否有透光现象。

（4）滤芯的使用寿命为1000小时左右。在灰尘较多的地区，更换滤芯的时间要相应缩短。



图八 空气滤清器

维修备件号：88290003-111



图九 压力调节器

P/N： 406929—控制进气阀用

P/N： 408275—控制螺旋阀用

维修备件号：041742--用于406929

维修备件号：250028-693--用于408275

7.10 压力调节器的保养

压力调节器的结构（参看图九），一般只需更换挡圈、隔膜和密封垫。

保养工作可按以下步骤进行：

（1）拧开锁紧螺母，逆时针转动调节螺钉，直到弹簧松弛；

（2）取出弹簧座，弹簧和隔膜组件；

（3）取出密封垫和挡圈；

（4）松开阀盘上的螺母，取出阀盘，隔膜和螺栓等；

（5）换上新的挡圈,隔膜和密封垫；

（6）重新组装压力调节器。

7.11 最小压力阀的保养

最小压力阀的结构参看图十，一般只需更换“ 0 ”形密封圈，一般应半年或2000小时需保养1次。保养工作按以下步骤进行：

（1）脱开与最小压力阀相连接的管路，然后把它从油气分器的顶盖上卸下来；

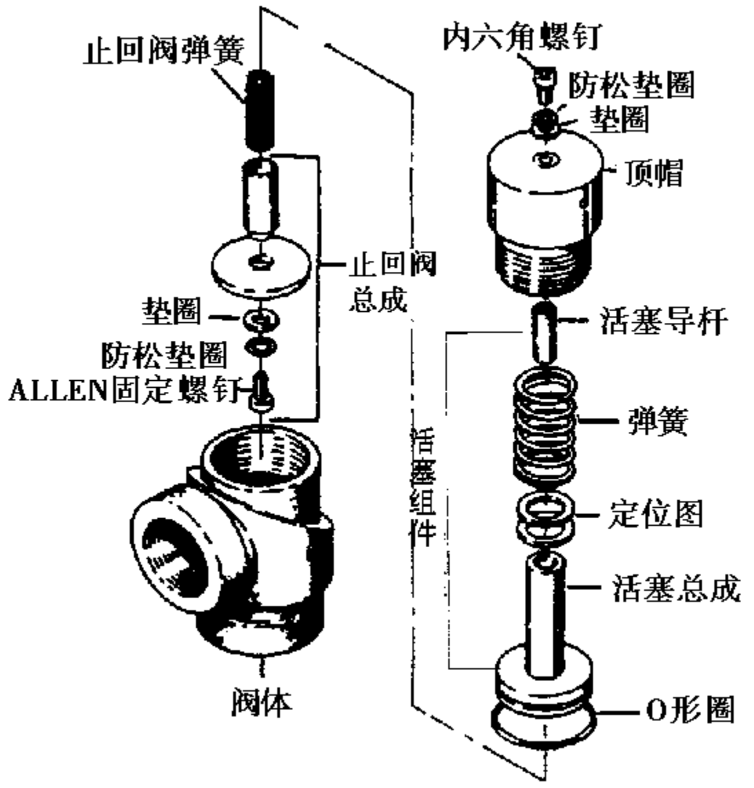
（2）拧下阀体上的顶帽，取出阀内的活塞组件；

（3）仔细清洗阀体和活塞组件；

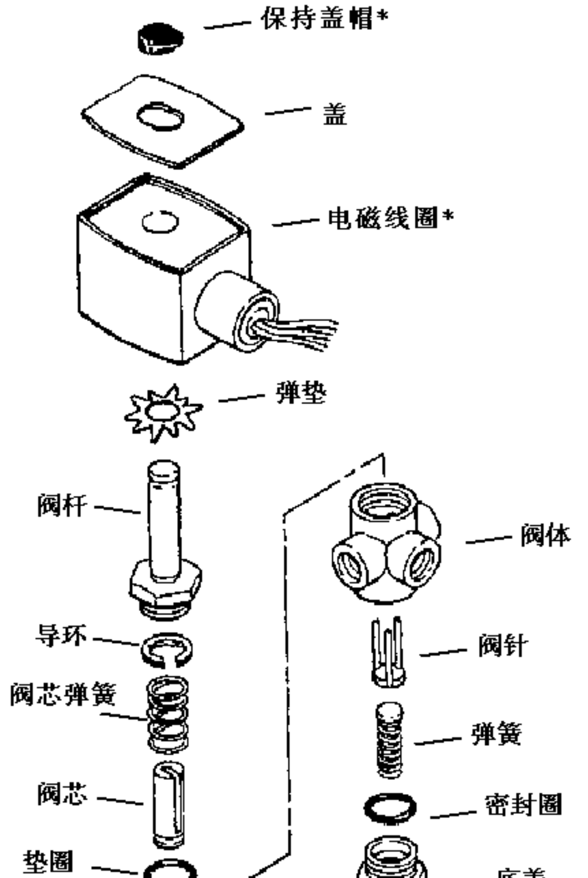
（4）换上新的0形圈。组装之前，在0形圈和活塞上涂上一层油脂；

（5） 在顶帽上涂一层乐泰密封胶，然后按逆向步骤重新组装；

（6） 将重新组装好的最小压力阀装到油气分离器的顶盖上，接好管路。



图十　　最小压力阀 P/N：250033-821 备件号：250018-262



图十一　　电磁阀

P/N：250038-666
备件号：（1）维修包：02250055-940
（2）线圈：250031-738

P/N：250038-755
备件号：（1）维修包：250038-767
（2）线圈：250038-730

7.12 电磁阀的保养

电磁阀的结构参看图十一，其维修工作很少，但最好能进行定期清洁。一般来说，如果工作电压合适，当电磁阀的动作迟缓或有泄漏时，就需进行清洁工作，其步骤如下：

（1）脱开电磁阀线圈上的接头 ；

（2）卸下固定螺母，取出电磁线圈；

（3）拧开阀体上的螺丝，卸下阀芯，阀芯弹簧和密封圈；

（4）拧下底盖，取出密封圈，弹簧和阀针；

（5）清洁各零件；

（6）更换线圈或阀芯；

（7）重新组装电磁阀。

7.13 放空阀的保养

放空阀的结构参见图十二。

该阀为气动双通阀，所需维护很少。一般情况下，若监控器显示信号P2，阀的动作迟缓或机组加载时泄漏，就要进行维修。

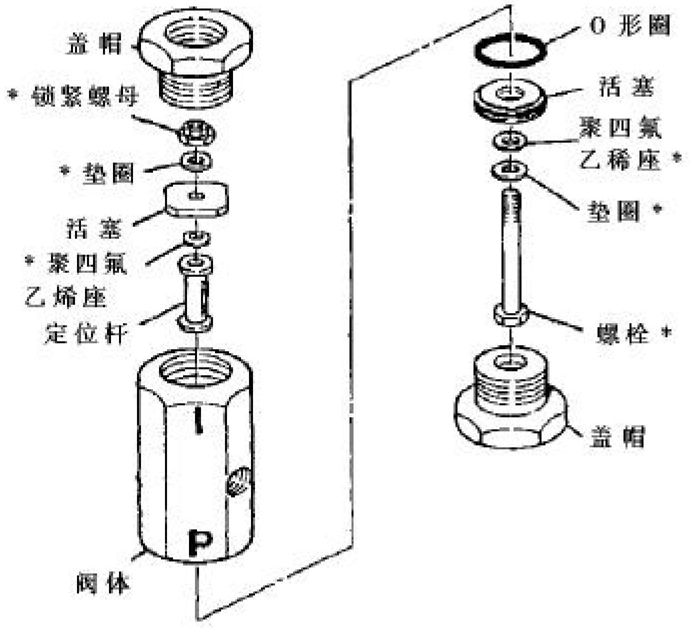
放空阀的结构参见图十二。维修放空阀主要是更换O形圈，步骤如下：

(1)拧下四个1/4 〃×3/4 〃螺栓，取出顶盖；

(2)取出弹簧、活塞、O形圈等零件；

(3)更换氟橡胶垫圈和所有O形圈；

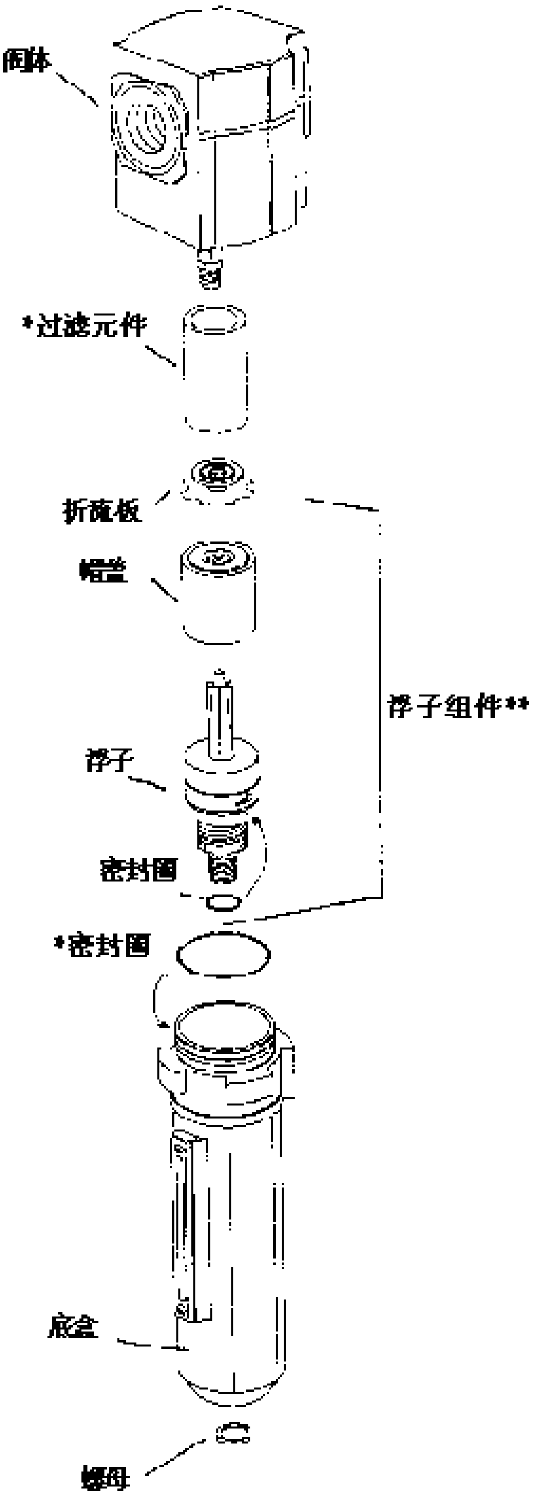
(4)重新组装放空阀。



图十二 放空阀

P/N：02250100-042

备件号：02250045-132



图十三　　控制管路过滤器

P/N　02250112-032
*　维修备件号　02250112-031
**　维修备件号　02250115-960

7.14　　控制管路过滤器的保养

控制管路过滤器的结构参见图十三。其保养工作主要是更换浮子组件和密封圈。步骤如下：

（1）旋下底盒；

（2）更换过滤元件；

（3）拧松底盒下面的螺母，取出浮子组件和密封圈；

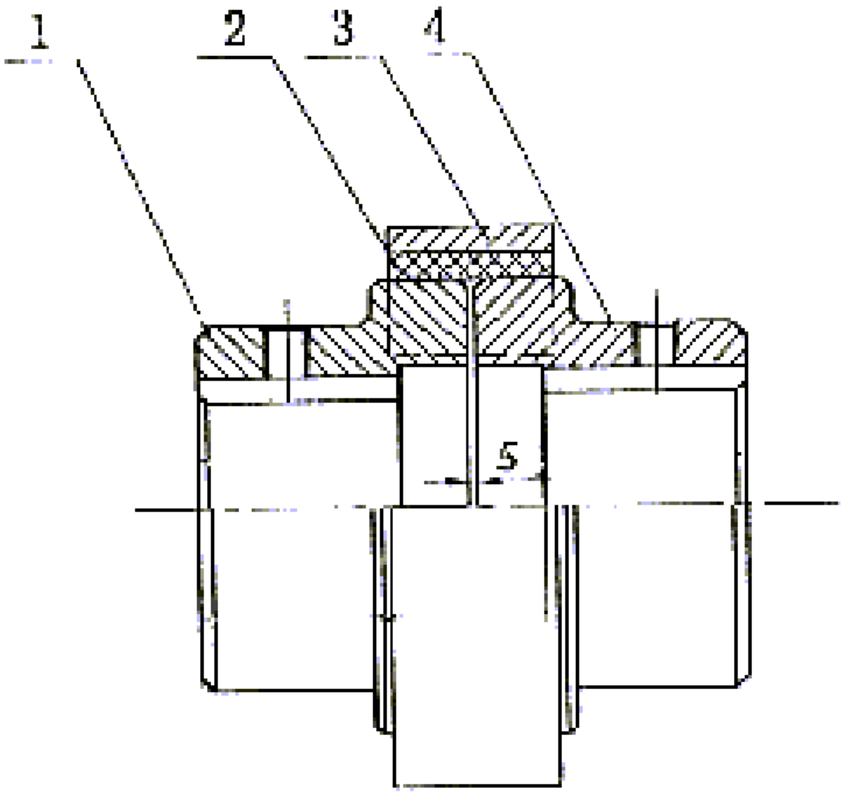
（4）更换密封圈。注意：在密封圈上涂抹一些压缩机润滑油，增进密封；

（5）更换浮子组件；

（6）重新组装过滤器。

7.15 联轴器的保养

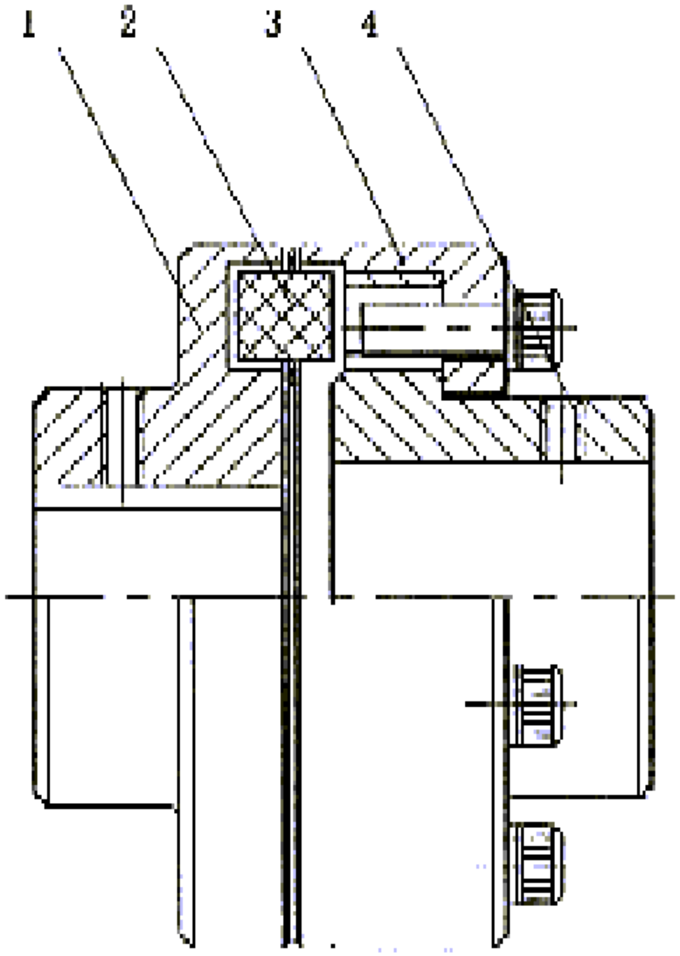
本机使用的联轴器有两种结构形式。图十四所示为福克（FALK）公司生产的R型联轴器；图十五所示为伏尔康（VULKAN）公司生产的G型联轴器。用户在保养联轴器时，首先要区分机上的联轴器属于哪种型式，区别对待。保养工作可按以下步骤进行：



图十四　　R型联轴器

1、压缩机轴安装盘　　2、弹性体　3、固定盖　4、电机轴安装盘

弹性体维修备件号：88290003-404



图十五　　G型联轴器

1、压缩机轴安装盘 2、弹性体 3、固定盖 4、电机轴安装盘

弹性体维修备件号：88290003-397

（1）取下联接筒上的防护罩；

（2）如果是R型联轴器，只需拧下固定盖3上的紧定螺钉，沿轴向推开固定盖，就可径向取出弹性体；

（3）如果是G型联轴器，则首先拧出固定盖右侧的螺栓，然后把固定盖推向右边，就可径向取出弹性体。如果有困难，可拧松电机轴上的紧定螺钉，把电机轴安装盘4往右移动一段距离，就可以很方便地取出弹性体；

（4）检查弹性体，看看是否有磨损，撕裂等现象，根据具体情况确定，是否需要更换弹性体。

在正常的运行条件下，联轴器是无需维护的。

7.16 寿力压缩机专用电机的维护

（1）寿力压缩机专用电动机的使用条件（出口机随所在国别的不同而有所变化）：

环境温度　　≤40℃

海拔　　≤1000米

频率	50Hz
电压	380V
工作制式	S1
绝缘等级	F

（2）寿力压缩机专用电动的运转

1）电动机应妥善接地。寿力压缩机专用电动机的接地线一般都引至电柜内部，并与柜体连接，只需将用户接地线可靠连接到该点即可。

2）寿力压缩机专用电动机的引出线上有明确的标志：

相序	A	B	C
头	T1	T2	T3
尾	T4	T5	T6

3）寿力压缩机专用电动机的接法在铭牌上有明确的标志。

4）寿力压缩机专用电动机在电压和频率保持铭牌上规定的数值时，电动机可在额定功率乘以使用系数的功率下连续运行。当电源的频率偏差超过铭牌值1%或电压偏差超过5%时，电动机不能保证连续输出此功率。

5）电源三相不平衡不超过1%时，寿力压缩机专用电动机可良好运行。

6）寿力压缩机的电柜内一般都装有热继电器，作为电动机过载保护元件。

7）电动机空载或负载运行时不应有断续或异常的声音或振动。

（3）　寿力压缩机专用电动机的维护、修理

1）使用环境应经常保持干燥，电动机表面应保持清洁，进风口不应受尘土、纤维等阻碍。

2）当热继电器发生动作时，应检查故障来源，消除故障后，方可投入运行。

3）应保证电机运行过程中轴承有良好的润滑。一般电机运行2000h左右，即应补充或更换润滑脂（封闭轴承在使用寿命期间内不必更换润滑脂）。运行若发现轴承过热或润滑脂变质时，也应及时更换润滑脂。润滑脂的牌号随电动机不同而有所不同，详情可直接查看电机铭牌或咨询寿力公司维修部。

4）　当轴承寿命终了时，电动机运行时的震动及噪音将明显增大，此时应更换轴承。

5）　电动机出现故障后，建议用户与寿力公司或代理商联系。

第八章 故障分析与排除

8.1 概述

压缩机发生故障有多种因素。

在此，要强调系统地收集机组运行数据的重要性，根据这些数据，操作人员能发现机组性能的变化，检查出故障的隐患，例如：机组振动加剧可能是由于轴承过度磨损引起的。而机组效率的降低可能是由于热交换器结垢引起的。

在修理或更换零部件之前，应对产生故障的各种因素作详细的分析，找到确切的原因。切莫乱拆乱动，以免造成无谓的损坏。

首先，应对以下项目进行检查：

a．电线的接头是否有松动或脱落；

b．管路是否有损坏；

c．是否有因过热或短路而烧坏的零部件。明显的症状是变色或有一股焦味。

8.2 压缩机可能发生的故障及排除方法

症 状	可 能 原 因	排 除 方 法
排气温度T1 过高	油气分离器内油位过低	检查油位，必要时加油
	温控阀失灵	检查温控阀，更换温控元件
	冷却器翅片太脏（风冷机组）	清洗冷却器翅片
	油过滤器堵塞，旁通阀失灵	更换油过滤器
	环境温度太高	改善通风条件
	用户外接通风管道阻力太大（风冷机组）	1、增大通风管道 2、在管道中设置排风扇
	冷却水流量不足（水冷机组）	检查冷却水的供应状况
	冷却水温度过高	增加冷却水流量，降低水温
	冷却器堵塞（水冷机组）	清洗管道，使用洁净的冷却水
	热电阻温度传感器 RTD 失效	检查 RTD 接头。如果接头完好，更换温度传感器。
排气压力(罐压)P1 过高	卸载零件（例：放空阀，进气阀，任选的螺旋阀）失败	检查卸载零件动作是否正常
	压力调节器失效	检查压力调节器
	电磁阀失效	检查电磁阀
	控制气管路泄漏	检查控制管路是否泄漏
	控制气管路过滤器堵塞	维修过滤器组件
	油气分离器滤芯堵塞	更换油气分离器滤芯
	最小压力阀失效	检查/修理最小压力阀

压缩机可能发生的故障及排除方法（续）

症　　状	可　能　原　因	排　除　方　法
供气压力低于额定排气压力	耗气量大于供气量	（1）　减少用气量； （2）　检查输气管道上是否有泄漏。
	空气滤清器阻塞	更换滤芯
	进气阀不能完全打开	检查进气阀的动作和压力调节器的设置
	压力传感器或接头故障	检查传感器接点，如果接头完好，更换压力传感器
	最小压力阀失效	检查/修理最小压力阀
	任选的螺旋阀打开	检查螺旋阀压力调节器
	油气分离器滤芯堵塞	检查并更换油气分离器滤芯
管线压力高于卸载压力的设定值	压力传感器 P2 故障	检查传感器接头，如果接头完好，更换传感器
	卸载零件（例：放空阀，进气阀，任选的螺旋阀）失效	检查卸载零件的运行
	电磁阀失效	检查电磁阀的运行
	控制气管道泄漏	检查控制气管道是否有漏气现象
	控制管路过滤器堵塞	维修过滤器组件
油耗过量	回油管过滤器或节流孔堵塞	清洗过滤器滤网和节流孔，如有必要，用备件更换。
	油气分离器滤芯或垫圈损坏	检查滤芯和垫圈，如果损坏，必须更换。
	润滑油系统泄漏	检查油管路系统
	油位太高	排出过量的润滑油
	泡沫过多	排放并更换润滑油

8.3　传感器使用说明及监控器参数的校准--豪华型微电脑控制器I

传感器使用说明：

无论何时，若怀疑传感器发生故障，最好选用其它标准仪表测量较对（压力，温度等）。如果读数不正确，先检查电线接头或管接头。如果接头完好无误，则更换传感器并再用标准仪表校准。

参数校准

监控器配有压力传感器和温度传感器的校准软件，该校准方法能影响压力和温度计算的偏移量，但不影响转换曲线的斜率。正因为如此，最精确的方法是将传感器加热或加压至它的运行值，如果这样做太困难，可进行室温/大气压下校准，校准只有在停机和解除外部控制时才能进行。

若要进入校准状态，您必须进入用户参数设置画面(如何进入及修改请参考<<豪华型微电脑控制器 I 使用说明书>>),并找到相应传感器校正画面,如:

```
NO: 57
     P1 校准
       0 Bar
-2.0--+2.0Bar
```

以上述显示为例：“NO：57”表示参数代号， 0 bar表示P1传感器当前修正值，如要进行调节，可按“▲”键（向上箭头）增大数值，按“▼”键（向下箭头/指示灯测试）减小数值，左边的数值将增加或减小并总是显示调节的总量，最大调节范围是±2.0 Bar。按‘DISPLY”键，退出校准状态，保存先前所有选项的改动，但不保存当前项的改动，按“PROG”键，贮存当前选项并进入下一选项，所有的温度和压力值均可单独校准。

8.4 传感器使用说明及监控器参数的校准--寿力监控器SUPERVISOR II

传感器使用说明：

无论何时，若怀疑传感器发生故障，最好选用其它标准仪表测量较对（压力、温度等）。如果读数不正确，先检查电线接头或管接头。如果接头完好无误，则更换传感器并再用标准仪表校准。

参数校准

监控器配有压力传感器和温度传感器的校准软件，该校准方法能影响压力和温度计算的偏移量，但不影响转换曲线的斜率。正因为如此，最精确的方法是将传感器加热或加压至它的运行值，如果这样做太困难，可进行室温/大气压下校准，校准只有在停机和解除外部控制时才能进行。

若要进入校准状态，您必须在显示缺省状态度下，按下列顺序按键“ ”，“▲”，“DISPLAY”，“▼☼”，“PROG”。一旦处于校准状态。您将在荧光屏上看到：

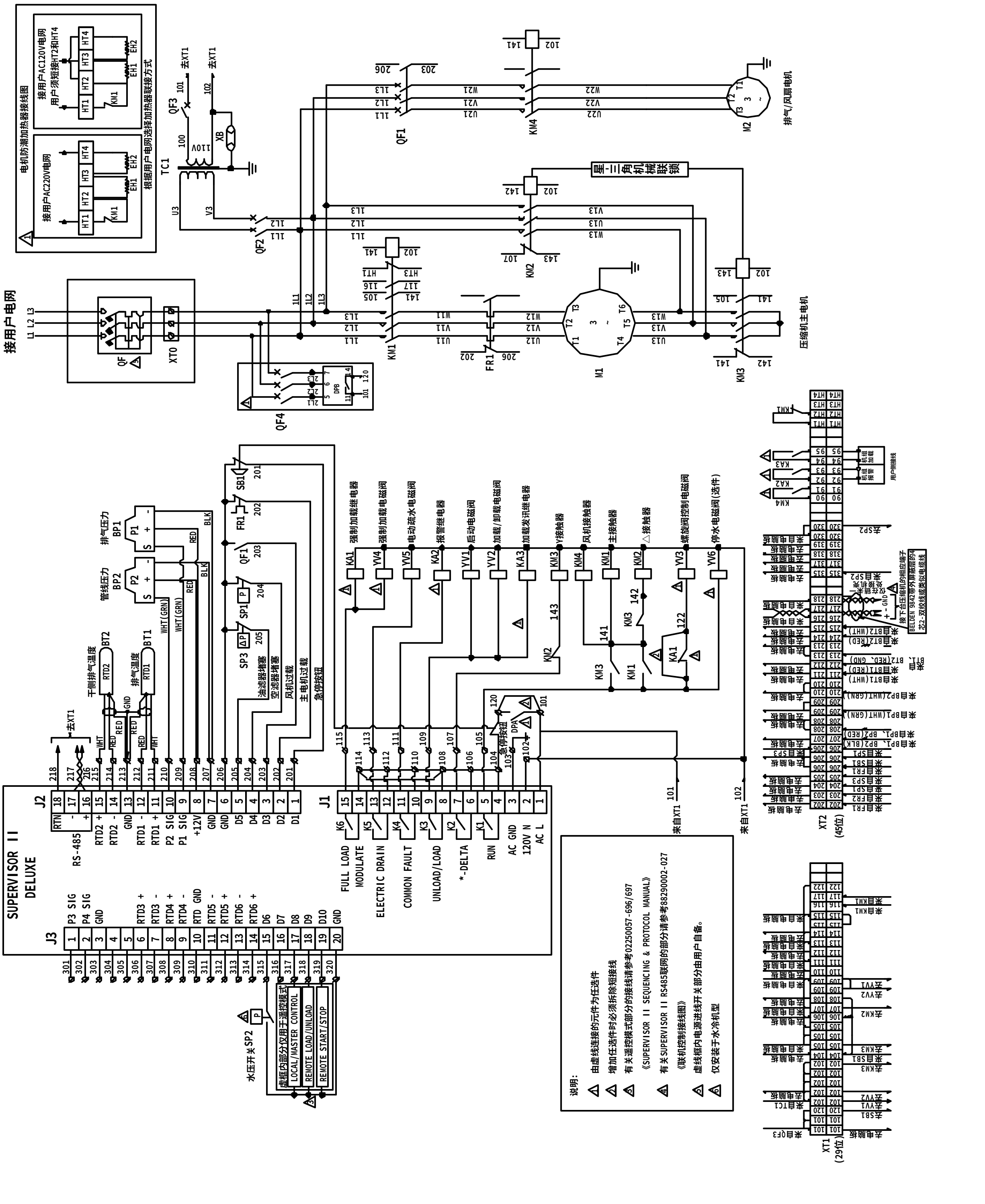
```
CAL    P1
0     6.7
```

以上述显示为例：“0”表示调节量（以PSI或OF为单位），6.7Bar表示P1当前值，如要进行调节，可按“▲”键（向上箭头）增大数值，按“▼☼”键（向下箭头/指示灯测试）减小数值，左边的数值将增加或减小并总是显示调节的总量，最大调节范围是±7。

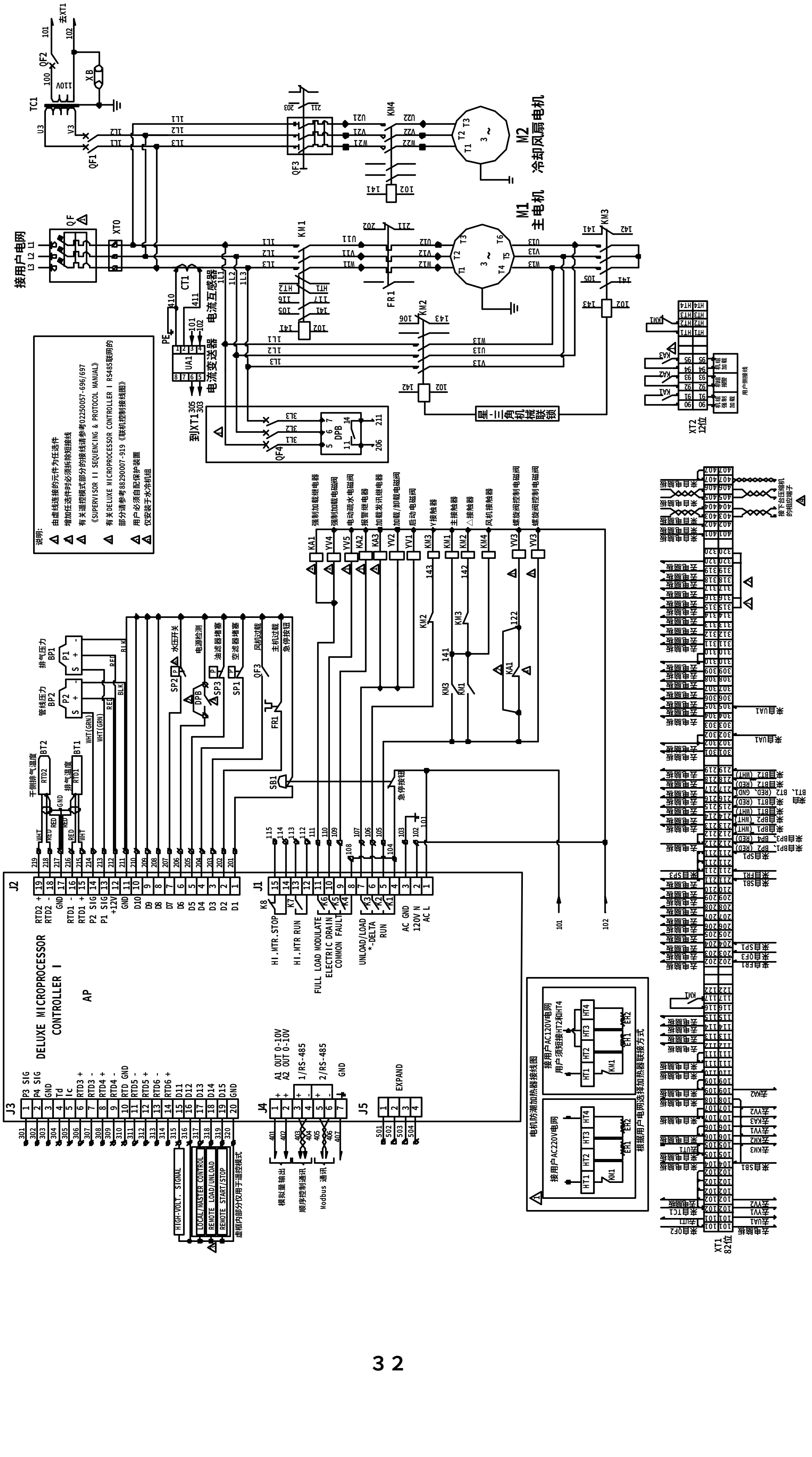
按“DISPLY”键，退出校准状态，保存先前所有选项的改动，但不保存当前项的改动。按“PROG”键，贮存当前选项并进入下一选项，所有的温度和压力值均可单独校准。

第九章　　电气原理图

9.1 电脑监控器机型电气原理图-SUPERVISOR II



9.2 电脑监控器机型电气原理图-SCN 豪华型微电脑控制器 I



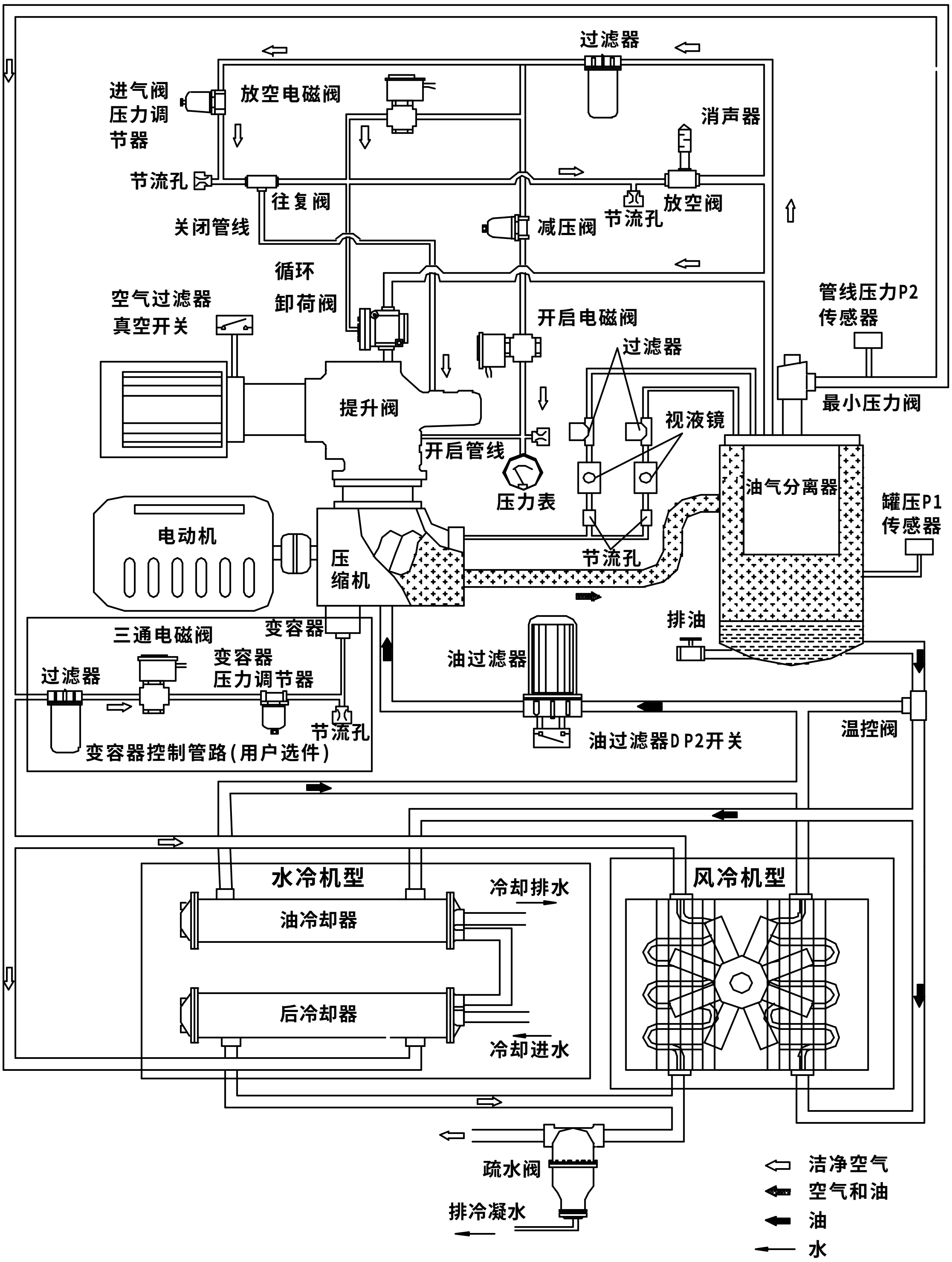
第十章　常用备件目录

序　号	备　件　名　称	备　件　号	数　量（每台）
1	温控阀中阀芯维修包	02250087-682	1
	油过滤器油滤芯	250025-526	2
2	初级油气分离芯	250034-122	1
	次级油气分离芯	250034-134	1
3	空气滤清器滤芯	88290003-111	1
4	压力调节器406929（进气阀用）	041742	1
5	压力调节器408275（螺旋阀用）	250028-693	1
6	压力调节器045099（螺旋阀用）	048409	1
7	最小压力阀250033-821	250018-262	1
8	电磁阀250038-666维修包	250038-672	1
	电磁阀250038-666电磁线圈	250038-730	1
9	电磁阀250038-755维修包	250038-767	1
	电磁阀250038-755电磁线圈	250038-730	1
10	放空阀02250100-042维修包	02250045-132	1
11	循环卸荷阀044912维修包	046782	1
12	过滤器02250112-032滤网维修包	02250112-031	1
	过滤器02250112-032浮子维修包	2250115-960	1
13	R型联轴器弹性体	88290003-404	1
14	G型联轴器弹性体	88290003-397	1
15	机头轴封维修包	02250057-037	1
16	24KT 油（5 加仑装）	02250051-153	根据需要
17	24KT 油（55 加仑装）	02250051-150	根据需要
18	SULLUBE32 油（5 加仑装）	250022-669	根据需要
19	SULLUBE 32 油(55 加仑桶装)	250022-670	根据需要

注意：订购备件时需指明压缩机的型号、系列号和B.O.M号，以便我公司更好地为您服务。

第十一章　　附　　录

第十一章 附录



系统流程示意图(LS20S-175/200)

SULLAIR®

全球性的销售与服务

SULLAIR®

美国总部：SULLAIR CORPORATION
Subsidiary of Hamilton-Sundstrand Corporation
3700 East Michigan Boulevard
Michigan City, Indiana 46360 U.S.A.
Telephone: 001-219-879-5451 or
1-800-Sullair (U.S.A. only)
Fax: 001-219-874-1273
Fax: 001-219-874-1835 (Parts)
Fax: 001-219-874-1805 (Service)

欧洲总部：SULLAIR EUROPE, S.A.
Zone Des Granges BP 82
42602 Montbrison Cedex, France
Telephone: 0033-4-77968470
Fax: 0033-4-77968499

亚洲总部：SULLAIR ASIA LIMITED 寿力亚洲公司
518068 中国深圳蛇口赤湾左炮台路
电话：0755-26851686
传真：0755-26853473，26853475
服务热线：800-830-3977
网址：http://www.sullair-asia.cc
上海分公司：上海市西藏中路 18 号港陆广场 1209 室　邮编：200001
电话：021-53852036，62192066-800　传真：021-53852035
北京分公司：北京市东三环北路三号幸福大厦 B 座 1506 室　邮编：100027
电话：010-64629770，64629768　传真：010-64629773
成都分公司：成都市新华大道文武路 42 号新时代广场 27 层 D-2　邮编：610017
电话：028-86617869，86764845，86765246　传真：028-86765142
沈阳分公司：沈阳市沈河区中山路 355 号高登国际大厦 1407 室　邮编：110014
电话：024-22818550，22818650，22818450　传真：024-22818590
西安分公司：西安和平路 99#金鑫国际大厦 701A　邮编：710001
电话：029-87206201，87206202　传真：029-87206204